



**Études écossaises**

12 | 2009  
La Science

---

## David Hume et l'essor du modèle scientifique au XVIII<sup>e</sup> siècle dans les *Dialogues sur la religion naturelle*

Patrick Menneteau

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/etudeseccossaises/185>  
ISSN : 1969-6337

### Éditeur

UGA Éditions/Université Grenoble Alpes

### Édition imprimée

Date de publication : 30 avril 2009  
Pagination : 13-31  
ISBN : 978-2-84310-138-0  
ISSN : 1240-1439

### Référence électronique

Patrick Menneteau, « David Hume et l'essor du modèle scientifique au XVIII<sup>e</sup> siècle dans les *Dialogues sur la religion naturelle* », *Études écossaises* [En ligne], 12 | 2009, mis en ligne le 30 avril 2010, consulté le 02 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/etudeseccossaises/185>

---

## David Hume et l'essor du modèle scientifique au XVIII<sup>e</sup> siècle dans les *Dialogues sur la religion naturelle*

La rédaction de ce petit texte philosophique s'inscrit dans un double contexte : celui d'un philosophe soucieux, vers la fin de sa vie, de dresser un bilan de ses réflexions, et celui d'une époque où s'affrontent, sur le terrain idéologique, philosophie, religion et science<sup>1</sup>. Un nouveau champ de réflexion s'est ouvert grâce aux découvertes de Newton, qui, au siècle précédent, ont confirmé le démenti expérimental apporté par Copernic et par Galilée aux conceptions géocentriques de l'univers héritées des anciens et de la religion, et qui ont permis de décrire avec précision le mouvement des planètes.

David Hume, dans le sillage de l'empirisme de Locke, se propose alors d'appliquer le nouveau modèle de connaissance empirique au domaine des humanités. Cependant, il en fait également une critique radicale, qui a le plus souvent été largement ignorée. Les difficultés de l'astronomie du XXI<sup>e</sup> siècle, dont le discours constitue en quelque sorte l'aboutissement suprême de la science née au XVIII<sup>e</sup> siècle, reflètent en fait les problèmes que Hume avait identifiés dès le départ...

---

1. David Hume (1711-1776) travaille à la rédaction de ces dialogues pendant au moins les dix dernières années de sa vie, et laisse des instructions pour qu'ils soient publiés après sa mort, ce qui sera fait en 1779. La présente étude s'inscrit dans une série d'articles que j'ai consacrés aux *Dialogues* :

- « Aspects de l'irrationnel dans la philosophie de David Hume », *Études écossaises*, n° 7, 2001, p. 111-124 ;
- « Aspects de la contradiction dans *Dialogues Concerning Natural Religion*, de David Hume », *Études écossaises*, n° 8, 2002, p. 243-260 ;
- « Les dimensions archétypales de *Dialogues Concerning Natural Religion*, de David Hume », *Morèalia : Patchwork d'écrits*, Université Stendhal - Grenoble 3, juin 2004, p. 55-84 ;
- Et l'article mentionné en note 4.

## Le modèle scientifique

Comme dans l'introduction à son *Traité sur la nature humaine*, publié une trentaine d'années auparavant<sup>2</sup>, en 1740, David Hume, par la voix de Cléanthes, le partisan de la religion naturelle, propose d'appliquer les méthodes de la nouvelle science aux disciplines des humanités : historiquement parlant, le modèle scientifique d'explication de l'univers vient de se substituer aux versions religieuses et mythologiques.

In reality, would not a man be ridiculous, who pretended to reject *Newton's* explication of the wonderful phenomenon of the rainbow, because that explication gives a minute anatomy of the rays of light; a subject, forsooth, too refined for human comprehension? And what would you say to one, who having nothing particular to object to the arguments of Copernicus and Galileo for the motion of the earth, should withhold his assent, on that general principle, that these subjects were too magnificent and remote to be explained by the narrow and fallacious reason of mankind? (p. 46)<sup>3</sup>

Une nouvelle foi en les pouvoirs de la science s'impose à tous. Même les sceptiques les plus radicaux finissent par se soumettre à la preuve empirique : « These sceptics, therefore, are obliged, in every question, to consider each particular evidence apart, and proportion their assent to the precise degree of evidence, which occurs. » (p. 47) Pourquoi, dès lors, ne pas appliquer ses principes d'investigation aux domaines traditionnellement réservés à la religion :

And why not the same, I ask, in the theological and religious? Why must conclusions of this nature be alone rejected on the general presumption of the insufficiency of human reason, without any particular discussion of the evidence? (p. 47)

Forte de ses récents acquis, la science se sent donc capable d'aborder l'étude des grandes questions de l'univers et de l'existence humaine ; elle revendique son droit de cité face à l'oppression historique du dogme : « Nothing was more usual, among all religious teachers, than declamations against reason, against the senses, against every principle derived merely from human research and inquiry. » (p. 48) Elle s'affirme face aux superstitions du passé dénoncées par Cléanthes :

---

2. « And as the science of man is the only solid foundation for the other sciences, so the only solid foundation we can give to this science itself must be laid on experience and observation. » (David Hume, *A Treatise of Human Nature* (1740), Oxford, Clarendon Press, 1983, p. xvi).

3. La pagination indiquée entre parenthèses à chaque citation renvoie à l'édition suivante : David Hume, *Dialogues Concerning Natural Religion*, Londres, Penguin Books, 1990.

The total infirmity of human reason, the absolute incomprehensibility of the divine nature, the great and universal misery and still greater wickedness of man; these are strange topics surely to be so fondly cherished by orthodox divines and doctors. In ages of stupidity and ignorance, indeed, these principles may safely be espoused; and perhaps, no views of things are more proper to promote superstition, than such as encourage the blind amazement, the diffidence, and melancholy of mankind. But at present... (p. 123)

Et c'est Philon qui termine la phrase de Cléanthes en affirmant le triomphe de la pensée sur la superstition :

But as men have now learned to form principles, and to draw consequences, it is necessary to change the batteries, and to make use of such arguments as will endure, at least, some scrutiny and examination. (p. 123)

En un saisissant renversement, c'est maintenant aux partisans d'une vision religieuse de se justifier :

You must prove these pure, unmixed and uncontrollable attributes [the infinite power and goodness in the deity] from the present mixed and confused phenomena, and from these alone. [...] there is no view of human life or of the condition of mankind, from which, without the greatest violence, we can infer the moral attributes, or learn that infinite benevolence, conjoined with infinite power and infinite wisdom, which we must discover by the eyes of faith alone. (p. 112)

C'est ce que Dèmeas ne réussira pas à faire, puisqu'il quitte la conversation avant son terme (fin de la partie XI, p. 124). Ce départ était en quelque sorte inscrit dans le projet même de la pensée des *Dialogues*, puisque celui-ci devait précisément permettre de dépasser les conséquences néfastes des croyances religieuses dénoncées par Philon :

« Factions, civil wars, persecutions, subversions of government, oppression, slavery; these are the dismal consequences which always attend [religion's] prevalence over the minds of men. » (p. 131)

Ainsi se comprend l'espoir et le projet des philosophes des Lumières d'élaborer enfin une méthode et un discours susceptibles de construire un savoir universellement reconnu, car fondé sur des bases expérimentales vérifiables par tout un chacun, et sur l'exercice de la réflexion. Cependant, lorsque David Hume s'attaque aux grandes questions de l'existence, celles qui ont hanté la religion et la philosophie depuis les origines de la pensée, il constate que l'empirisme ne peut tenir ses promesses : il se heurte à des limites absolues.

## La critique du modèle scientifique

C'est d'abord un problème de fondement : l'empirisme ne repose en dernière analyse que sur le témoignage limité des sens, et sur une raison vacillante. C'est Philon, le personnage à la posture la plus philosophique, qui le souligne dès le début des *Dialogues* :

Let us become thoroughly sensible of the weakness, blindness, and narrow limits of human reason: Let us consider its uncertainty and endless contrarities, even in subjects of common life and practice: Let the errors and deceits of our very senses be set before us; the insuperable difficulties, which attend first principles in all systems; the contradictions, which adhere to the very ideas of matter, cause and effect, extension, space, time, motion; in a word, quantity of all kinds, the object of the only science, that can fairly pretend to any certainty or evidence. When these topics are displayed in their full light, as they are by some philosophers and almost all divines, who can retain such confidence in this frail faculty of reason as to pay any regard to its determinations in points so sublime, so abstruse, so remote from common life and experience? (p. 41-42)

L'empirisme, qui se fonde sur l'observation des sens et sur la réflexion, semble par conséquent inadapté à l'étude de sujets aussi grandioses que ceux de la nature divine ou de l'origine et de la fin du monde :

When the coherence of the parts of a stone, or even that composition of parts, which renders it extended; when these familiar objects, I say, are so inexplicable, and contain circumstances so repugnant and contradictory; with what assurance can we decide concerning the origin of worlds, or trace their history from eternity to eternity? (p. 42)

[...]

When we carry our speculations into the two eternities, before and after the present state of things; into the creation and formation of the universe; the existence and properties of spirits; the powers and operations of one universal spirit, existing without beginning and without end; omnipotent, omniscient, immutable, infinite, and incomprehensible: We must be far removed from the smallest tendency to scepticism not to be apprehensive, that we have here got quite beyond the reach of our faculties. (p. 45)

Cette limite des facultés d'observation et de réflexion se double de problèmes d'ordre épistémologique. En philosophe au regard critique, Hume dénonce les présupposés implicites de la nouvelle astronomie, comme celui qui veut que les lois de l'univers soient partout et toujours

les mêmes. La constance des lois physiques et leur caractère universel ne peuvent être, en effet, que de simples postulats :

Thought, design, intelligence, such as we discover in men and other animals, is no more than one of the springs and principles of the universe, as well as heat or cold, attraction or repulsion, and a hundred others, which fall under daily observation. It is an active cause, by which some particular parts of nature, we find, produce alterations on other parts. But can a conclusion, with any propriety, be transferred from parts to the whole? From observing the growth of a hair, can we learn anything concerning the generation of a man? Would the manner of a leaf's blowing, even though perfectly known, afford us any instruction concerning the vegetation of a tree? (p. 58)

Il n'en demeure pas moins que ces postulats servent de base à un principe d'analogie systématiquement utilisé en astronomie.

Are not the satellites moons, which move round Jupiter and Saturn, and along with these primary planets, round the sun? These analogies and resemblances, with others which I have not mentioned, are the sole proofs of the *Copernician* system. (p. 61)

Ce type d'analogie constitue d'ailleurs le fondement qui permet à Galilée de dépasser définitivement la séparation aristotélicienne entre monde sub-lunaire et quintessence :

If we peruse *Galileo's* famous *Dialogues* concerning the system of the world, we shall find, that that great genius, one of the sublimest that ever existed, first bent all his endeavours to prove, that there was no foundation for the distinction between elementary and celestial substances. (p. 61)

Mais en appliquant à l'ensemble de l'univers des lois qu'il infère de l'observation de la sphère du réel qui est immédiatement accessible à ses sens, le scientifique extrapole de façon abusive et non empiriquement fondée. Nul ne peut vérifier que ces lois demeurent les mêmes à grande échelle ou à de vastes distances du monde que nous connaissons.

When nature has so extremely diversified her manner of operation in this small globe; can we imagine that she incessantly copies herself throughout so immense a universe? (p. 58)

En élargissant son point de vue à l'histoire et aux dimensions de l'univers, le philosophe découvre combien présomptueuses sont les prétentions de l'homme à tout expliquer :

A very small part of this great system, during a very short time, is very imperfectly discovered to us: And do we thence pronounce decisively concerning the origin of the whole? [...]

But is a part of nature a rule for another part very wide from the former? Is it a rule for the whole? Is a very small part a rule for the universe? Is nature in one situation, a certain rule for nature in another situation, vastly different from the former? (p. 59)

D'autre part, dans le sillage de la critique subjectiviste qu'il a faite de l'empirisme<sup>4</sup>, Hume est conscient de problèmes que John Locke n'avait pas envisagés. Comment s'assurer que le monde tel que nous nous le représentons à l'aide de nos perceptions et de notre réflexion est bien conforme à une réalité « objective » ? La nouvelle philosophie des sciences repose sur un certain nombre de postulats invérifiables : elle nie par exemple l'existence des idées innées, qui avait pourtant constitué l'armature de toute une longue tradition philosophique depuis Socrate et Platon jusqu'à Descartes, sans pouvoir, et pour cause, fournir de preuve empirique de leur non-existence<sup>5</sup>. D'autre part, elle ignore ce que l'on appellera plus tard l'inconscient, dont Hume, à la différence de Locke, a cependant déjà l'intuition, comme dans son analyse des associations d'idées :

Hence it happens, that when the mind is once enliven'd by a present impression, it proceeds to form a more lively idea of the related objects, by a natural transition of the disposition from the one to the other. The change of objects is so easy, that the mind is scarce sensible of it...<sup>6</sup>

Or, ce sont précisément ces associations d'idées non conscientes que Hume étudie dans son *Traité sur la nature humaine* (section VIII) et dans la section III de *l'Enquête sur l'entendement humain*, dans l'espoir d'en découvrir les principes de base. Il découvre que les lois d'associations dépendent d'abord et avant tout d'un mode de fonctionnement propre à la nature humaine, ce qui fera remarquer à Philon qu'il serait déplacé d'en faire le modèle de fonctionnement de l'univers :

What peculiar privilege has this little agitation of the brain which we call thought, that we must make it the model of the whole universe? Our partiality in our own favour does indeed present it on all occasions: But sound philosophy ought carefully to guard against so natural an illusion. (p. 58)

---

4. Voir également Patrick Menneteau, « Prémices de la subjectivité dans *Dialogues Concerning Natural Religion*, de David Hume », *XVII-XVIII*, n° 62, juin 2006, p. 143-160.

5. Voir également Patrick Menneteau, « La Sensation et la réflexion selon John Locke, ou la rhétorique au service de la séduction », colloque international « la séduction » de l'université de Paris IV, janvier 2008, publication en cours dans la revue *XVII-XVIII*.

6. David Hume, *A Treatise of Human Nature* (1740), Oxford, Clarendon press, 1983, p. 99.

Ainsi, la nouvelle cosmologie de l'astronomie empirique est-elle dénoncée comme reposant sur la projection abusive du mode de fonctionnement de notre pensée sur le monde et sur son origine :

Nature, we find, even from our limited experience, possesses an infinite number of springs and principles, which incessantly discover themselves on every change of her position and situation. And what new and unknown principles would actuate her in so new and unknown a situation, as that of the foundation of a universe, we cannot, without the utmost temerity, pretend to determine. (p. 59)

Et la deuxième partie des *Dialogues* se clôt sur un défi rhétorique destiné à mettre dans l'embarras Cléanthes, le partisan de la religion naturelle, mais aussi, par delà ce personnage, tout discours qui porterait sur l'origine du monde :

Have you ever seen nature in any such situation as resembles the first arrangements of the elements? Have worlds ever been formed under your eye? And have you had leisure to observe the whole progress of the phenomenon, from the first appearance of order to its final consummation? (p. 62)

Ainsi, même les spéculations les plus fermement ancrées dans une appréhension empirique du « réel » ne sauraient prétendre au rang de certitudes. La réponse de Cléanthes est destinée à mettre en évidence, aux yeux du lecteur des *Dialogues*, l'importance du fondement purement subjectif de sa conviction :

And if the argument for theism be, as you pretend, contradictory to the principles of logic; *its universal, its irresistible influence* proves clearly, that there may be arguments of a like irregular nature. Whatever cavils may be urged, an orderly world, as well as a coherent, articulate speech, will still be received as an incontestable proof of design and intention. (p. 66, je souligne)

Cette intervention met en évidence deux éléments capitaux : le sentiment de vérité qui est censé expliquer le succès de la religion naturelle, et la relation de cause à effet qui fonde sa vision du monde et d'un créateur.

Le premier renvoie à une critique que Hume a commencée dès le *Traité*, et qui démontre le caractère éminemment subjectif de tout choix d'un système explicatif :

Thus all probable reasoning is nothing but a species of sensation. 'Tis not solely in poetry and music, *we must follow our taste and sentiment*, but likewise in philosophy. When I give the preference of one set of arguments above



another, I do nothing but decide from *my feeling* concerning the superiority of their influence.<sup>7</sup>

Le second démontre que le raisonnement de causalité de type aristotélicien est à la base du schéma ordonnateur de notre vision du monde. À notre époque, comme on le verra ci-dessous, il provoque, lorsqu'on ne peut répondre à ses exigences, l'apparition de la notion de hasard ou celle de singularité initiale : mais toujours il préside à la formation de nos idées, à leurs associations, à leur conception. Pourquoi y a-t-il quelque chose plutôt que rien ? Cette question, déjà posée par Leibniz et reprise dans les *Dialogues*, est à la base même des interrogations humaines :

The question is still reasonable, why this particular succession of causes existed from eternity, and not any other succession, or no succession at all. [...] What was it, then, which determined something to exist rather than nothing, and bestowed being on a particular possibility, exclusive of the rest? (p. 99)

Et le constat auquel on aboutit est qu'il est impossible d'y répondre autrement que ne l'avait déjà fait Aristote avec son concept de cause première :

External causes, there are supposed to be none. Chance is a word without meaning. Was it nothing? But that can never produce anything. We must, therefore, have recourse to a necessarily existent being who carries the REASON of his existence in himself; and who cannot be supposed not to exist without an express contradiction. (p. 99)

C'est ainsi que l'homme, à l'instar de Démea, qui renoue par ces paroles avec des idées issues de la tradition, en vient à élaborer des systèmes métaphysiques, que Cléanthes sanctionne d'une formule lapidaire qui les condamne tous sans appel : « whatever we conceive as existent, we can also conceive as non-existent » (p. 99). Cette critique suggère que c'est son propre mode de pensée qui conduit l'homme à une impasse en la matière. Certes, celui-ci lui permet d'ordonner ses perceptions (limitées) du monde, mais il ne lui est d'aucun secours pour répondre aux questions de l'origine et du sens, sauf à céder à la tentation de l'anthropomorphisme :

Experience, therefore, proves, that there is an original principle of order in mind, not in matter. From similar effects we infer similar causes. The adjust-

---

7. David Hume, *A Treatise of Human Nature*, p. 103 (je souligne).

ment of means to ends is alike in the universe, as in a machine of human contrivance. The causes, therefore, must be resembling. (p. 57)

Si la critique subjectiviste de Hume a été largement ignorée par le développement de la science, Husserl l'a cependant reprise au moment de sa percée phénoménologique, dans *La Crise des Sciences Européennes*, où il salue l'apport de son prédécesseur :

Through Berkeley's and Hume's revival and radicalization of the Cartesian fundamental problem, "dogmatic" objectivism was, from the point of view of our critical presentation, *shaken* to the foundations. This is true not only of the *mathematizing objectivism*, so inspiring to people of the time, which actually ascribed to the world itself a mathematical-rational-in-itself (which we copy, so to speak, better and better in our more or less perfect theories); it was also true of the *general objectivism* which had been dominant for millennia.<sup>8</sup>

Ainsi était-il souligné dans les *Dialogues* que tout discours explicatif sur le monde, si « scientifique » fût-il, ne pouvait prétendre qu'au rang d'hypothèse parmi d'autres :

Many worlds might have been botched and bungled, throughout an eternity, ere this system was struck out: Much labour lost: Many fruitless trials made: And a slow, but continued improvement carried on during infinite ages in the art of world-making. In such subjects, who can determine, where the truth; nay, who can conjecture where the probability, lies; amidst a still greater number of hypotheses, which may be proposed, and a still greater number, which may be imagined? (p. 77)

Ceci n'a pas empêché l'astronomie moderne de se développer selon ses perspectives empiristes. Par exemple, l'idée de l'ordre qui se dégage du chaos initial au cours de la cosmogénèse, aboutit à une hypothèse matérialiste qui ne fait que reprendre celle qui avait été évoquée dans les *Dialogues* pour contrer l'argument du *design* (ou intention divine) :

A tree bestows order and organization on that tree, which springs from it, without knowing the order: An animal, in the same manner, on its offspring: a Bird, on its nest: And instances of this kind are even more frequent in the world than those of order, which arise from reason and contrivance. To say that all this order in animals and vegetables proceeds ultimately from design is begging the question; nor can that great point be ascertained otherwise than by proving *a priori*, both that order is, from its nature, inseparably attached to thought, and that it can never, of itself, or from original unknown principles, belong to matter. (p. 89)

---

8. Edmund Husserl, *The Crisis of European Sciences and Transcendental Phenomenology*, Evanston, Northwestern University Press, 1970, p. 90.

The beginning of motion in matter itself is as conceivable *a priori* as its communication from mind and intelligence. [...] The continual motion of matter; therefore, in less than infinite transpositions, must produce this economy or order; and by its very nature, that order, when once established, supports itself, for many ages, if not to eternity. (p. 93)

Cette idée découle tout naturellement du repérage d'un ordre (les lois de la physique) et d'un affranchissement de la pensée vis-à-vis du dogme religieux : il n'est plus besoin d'un créateur si la matière contient en elle-même ses propres principes d'organisation. Au <sup>xx</sup>e siècle, on en trouve un écho significatif dans ce qui est reconnu par Jacques Monod comme un postulat de base de la vision scientifique :

La pierre angulaire de la méthode scientifique est le postulat de l'objectivité de la Nature. C'est-à-dire le refus *systématique* de considérer comme pouvant conduire à une connaissance vraie toute interprétation des phénomènes donnée en termes de causes finales, c'est-à-dire de projet [...]. Postulat pur, à jamais indémontrable, car il est évidemment impossible d'imaginer une expérience qui pourrait prouver la *non-existence* d'un projet, d'un but poursuivi, où que ce soit dans la nature.<sup>9</sup>

Une tendance moderne a consisté à reprendre une autre idée présente dans les *Dialogues* : celle du hasard. Jacques Monod en fait un principe explicatif de la diversité biologique dans son livre *le Hasard et la nécessité*, alors que, selon les personnages de David Hume, cette hypothèse ne pouvait être retenue :

Chance has no place in any hypothesis, sceptical or religious » (p. 84).

Cette évolution ne pouvait donc qu'aboutir à la conception d'un univers absurde, puisque voué, dans la vision de l'astronomie des <sup>xx</sup>e et <sup>xxi</sup>e siècle, à un anéantissement final<sup>10</sup>.

L'empirisme lockien a en effet connu un certain nombre d'évolutions au cours du développement des sciences. Par exemple, Rudolph Carnap, à l'école de Vienne dans les années 1930, conscient des objections humiennes mais aussi du cadre trop restreint de l'empirisme lockien, préconise l'élargissement du champ des spéculations théoriques, en y intégrant l'inspiration ou le trait de génie (*insight*), à condition toutefois que puissent être envisagées les conditions théoriques (même si non actuellement réalisables) de leur vérification empirique<sup>11</sup>. Einstein fournit un exemple clair

9. Jacques Monod, *Le Hasard et la nécessité*, Paris, Seuil, 1970, p. 37-38.

10. Voir annexe en fin d'article.

11. Voir Rudolph Carnap, « Theories and non-observables » dans James H. Fetzer (ed.), *Foundations of Philosophy of Science*, New-York, Paragon House, 1993, p. 96-109.

de cette démarche, lorsqu'il prédit dans sa théorie de la relativité générale en 1915 que la trajectoire des rayons lumineux devait être déviée à proximité d'un corps de grande masse : ce n'est qu'avec une éclipse de 1919 que cette affirmation a pu être vérifiée expérimentalement, *a posteriori*<sup>12</sup>. C'est un type de vérification *a posteriori* du même ordre qui a donné ses lettres de noblesse à la théorie du *big bang* : celle-ci, en vertu de son modèle mathématique, prévoyait en effet l'émission, à un certain moment de la cosmogénèse, d'une radiation qui devait baigner l'univers<sup>13</sup>. Celle-ci ne fut empiriquement découverte que bien plus tard, et de façon fortuite, par Panzias et Wilson : elle sembla donc confirmer l'exactitude du modèle, même si, par ailleurs, d'autres observations semblaient l'infirmier, comme celle du quasar Manakian 205 et de la galaxie NGC 4319, apparemment reliés par un pont de matière alors que leur *redshifts* sont différents, ce qui suggère des vitesses d'éloignement différentes.

Ainsi la science moderne a-t-elle pu, dans le sillage de la révolution intellectuelle et conceptuelle du siècle des Lumières, élaborer progressivement le discours explicatif du *big bang*. En 1929, Hubble observe que le décalage vers le rouge de la lumière des galaxies croît en raison de leur éloignement, dans toutes les directions de l'univers. Par analogie, on établit un parallèle entre l'effet Doppler du son et le *redshift* de la lumière des galaxies : il serait dû à une vitesse d'éloignement de la source. L'univers ressemblant ainsi à un ballon qui se gonflerait démesurément, on en déduit qu'à l'origine a dû se produire une gigantesque explosion de nature à propulser dans toutes les directions toute l'énergie et la matière de l'univers. L'expansion provoque le refroidissement durant lequel l'énergie se transforme en matière : particules d'abord, puis assemblages de particules (atomes, molécules). À la force d'expansion s'oppose alors la force d'attraction universelle qui rassemble les corpuscules en étoiles et galaxies, et, dans certains cas, en planètes. Sur l'une d'entre elles au moins (la terre), le jeu du hasard des combinaisons et de la nécessité des lois de la physique entraîne l'apparition, par combinaison de molécules, d'une matière vivante unicellulaire, puis d'organismes (combinaisons de cellules). La matière s'organise progressivement en fonction de ses propres lois, et le discours de l'évolution darwinienne prend alors le relais pour expliquer, en vertu des lois de la sélection naturelle, une progression des êtres vivants jusqu'à l'apparition de l'homme.

12. Voir Isaac Asimov, *Asimov's New guide to Science*, Londres, Penguin Books, 1987, p. 360-361 ; Jean-Marc Bonnet-Bidaut, « Relativité : les preuves étaient fausses », dans *Ciel et espace*, n° 456, mai 2008, p. 52-56.

13. Voir Hubert Reeves, « Limites de la science » dans *De la Limite*, Marseille, éditions Parenthèses, 2006, p. 46.

Ce discours, qui nous entretient de l'origine de l'univers (le *big bang*) et de sa fin prévisible (le *big rip*<sup>14</sup>), qui nous renseigne sur les lois de la matière et des organismes vivants (lois de l'évolution, rôle du hasard et de la nécessité), en est venu à remplir les fonctions explicatives des anciens discours mythologiques et religieux qu'il a supplantés. En témoigne le succès de sa diffusion dans les médias de vulgarisation scientifique. Aux États-Unis, pays à forte influence puritaine, il existe encore un débat assez vif entre partisans de ce discours évolutionniste et partisans du créationnisme biblique, mais en Europe, la tentative de certains pères de l'Église catholique pour réconcilier platonisme et enseignements bibliques se transforme aujourd'hui en essai d'intégrer les découvertes scientifiques dans le cadre religieux traditionnel<sup>15</sup>. La même recherche se produit dans certains milieux musulmans<sup>16</sup>. La concurrence entre ces divers discours explicatifs est donc établie, et le problème du fondement du choix à opérer entre eux nous renvoie inéluctablement à la critique subjectiviste de Hume...

Concernant donc le système explicatif de la science, sur lequel David Hume nous invite à réfléchir, force est de constater que le modèle du *big bang* est régulièrement remis en question par de nouvelles observations et théories<sup>17</sup>. Comme le soulignait Hume, toute théorie est par conséquent d'abord hypothèse de travail (même si celle du *big bang* est fréquemment présentée dans les médias comme définitive), et des ajustements sont constamment nécessaires en fonction de la progression des observations. Par exemple, le problème des vitesses d'éloignement différentes de deux galaxies précédemment mentionné a été résolu en démontrant que le pont de matière était une illusion d'optique due à un alignement fortuit. Cependant, nombre de problèmes contemporains du discours astronomique ont une racine plus profonde, comme le démontrent les mises en garde de David Hume.

## Les difficultés de l'astronomie du <sup>xxi</sup><sup>e</sup> siècle

Dans le prolongement des critiques subjectivistes humiennes et phénoménologiques husserliennes, C. G. Jung, au <sup>xx</sup><sup>e</sup> siècle, poursuivra la critique de la causalité et de l'empirisme comme « préjugés » et marques d'un enfermement de la conscience dans un monde de représentations

14. Voir *Ciel et espace*, n° 448, septembre 2007, numéro consacré à cette théorie sur la fin de l'univers, issue de l'observation, depuis 1998, de l'accélération de la vitesse de fuite des galaxies.

15. Voir Claude Tresmontant, *Sciences de l'univers et problèmes métaphysiques*, Paris, Seuil, 1976.

16. Voir Maurice Bucaille, *La Bible, le Coran et la science*, Paris, Poche, 1999.

17. Voir par exemple la revue *Ciel et espace*, n° 412, septembre 2004.

psychiques. Reprenant à son compte l'innéisme platonicien, que Locke avait écarté du champ de la spéculation, il démontre que l'esprit n'est en rien comparable à une *tabula rasa* puisque les impressions issues de nos perceptions sont pré-conditionnées par les structures propres de notre psyché collective. Ainsi, c'est par référence à une conception *a priori* d'un univers stable qu'Einstein introduisit une constante dans ses équations pour maintenir l'idée d'un univers stable ; c'est pour maintenir l'idée de la prédominance du hasard que certains scientifiques favorisent l'hypothèse des multivers qui rendrait statistiquement plus acceptable la série de coïncidences qui ont abouti à l'apparition de l'homme dans l'univers<sup>18</sup> ; c'est en vertu des deux grandes conceptions archétypales du temps (cyclique et linéaire) qu'ont été élaborées la théorie du cycle de *big bangs* et de *big crunches* successifs et celle de dilution infinie de l'univers, jusqu'à ce que les observations les plus récentes donnent l'avantage à cette dernière (théorie du *big rip*)... Pour Cléanthes, l'ordre que l'on observe dans l'univers porte la signature d'un dieu grand architecte. Pour Philon, l'hypothèse d'un ordre intrinsèque à la matière est tout aussi défendable : c'est d'ailleurs l'hypothèse reprise par J. Monod. Pour d'autres scientifiques, il y avait projet, dans l'univers, de faire émerger la conscience de l'homme... Le domaine des spéculations, si scientifiques soient-elles, est le lieu privilégié du retour des manifestations archétypales, et si les grands récits explicatifs doivent d'abord être considérés comme indices de phénomènes de conscience, leur succès dépendra de l'écho qu'ils sont susceptibles de trouver dans la psyché. Comme le disait Hume par la voix de Philon :

These are only more learned and elaborate ways of confessing our ignorance; nor has the one hypothesis any real advantage above the other, except in its greater conformity to vulgar prejudices. (p. 73)

Dans cette même perspective, Jung envisage ainsi la prédominance du modèle scientifique dans la pensée occidentale :

Un préjugé général veut [...] que le fondement essentiel de notre connaissance soit exclusivement donné de l'extérieur, et que *nihil esse in intellectu quod non antea fuerit in sensu* (il n'y a rien dans l'intellect qui n'ait été auparavant dans les sens). Et pourtant [...] tous ceux qui connaissent l'ancienne science ou l'ancienne philosophie de la nature savent quelle part de données psychiques se trouve projetée dans l'inconnu du phénomène extérieur. Cette part est en fait si grande, qu'en fin de compte nous ne sommes jamais en mesure

18. Voir *Ciel et espace*, n° 395, avril 2003, et Hubert Reeves, « Limites de la science » (cité plus haut, note 13).

d'indiquer la manière dont, en définitive, le monde lui-même est fait, car nous sommes bel et bien contraints de transposer l'élément physique dans un processus psychique, du moment que nous voulons parler de connaissance. [...] c'est l'âme qui nous offre ces images et ces formes, les seules qui, en définitive, rendent possible la connaissance de l'objet.<sup>19</sup>

Ainsi les problèmes contemporains les plus cuisants de l'astronomie moderne peuvent-ils se lire à la lumière des critiques humiennes. La loi de la gravitation supposée universelle contredit l'observation des galaxies spirales en rotation sur elles-mêmes, car on n'y observe pas suffisamment de masse pour contrecarrer la force centrifuge qui devrait expulser les étoiles de leur orbite circulaire. Afin de préserver la validité universelle de la loi d'attraction de Newton, les scientifiques ont recours à un concept *ad hoc* : celui de la matière noire (par définition non observée). Mais celui-ci entraîne alors le constat selon lequel notre système de représentation de l'univers ne reposerait que sur l'observation de 4 à 10 % de la substance totale de l'univers, ce qui souligne le champ éminemment restreint de nos observations empiriques ! Un autre exemple est celui de l'observation récente (en 1998) de l'accélération de l'expansion de l'univers. Si la loi qui associe le *redshift* à la vitesse d'éloignement est valable, la loi de la gravitation universelle se trouve une nouvelle fois en défaut ! On a donc inventé un autre concept *ad hoc* pour la maintenir : celui de l'énergie noire<sup>20</sup>. Certains scientifiques, cependant, vont jusqu'à remettre en cause le caractère universel de la loi de Newton : dans le système MOND, à grande échelle, elle ne serait plus valable<sup>21</sup>. Pour résumer, en fonction des observations astronomiques les plus récentes, soit l'attraction universelle est fausse, soit l'interprétation analogique du *redshift* est fausse, soit matière noire et énergie noire constituent jusqu'à 95 % de l'univers, ce qui impliquerait que notre base observationnelle sur laquelle nous élaborons nos théories serait réduite à 5 % de l'« objet » univers !

En tout état de cause, la théorie du *big bang*, élaborée à partir de l'observation de la fuite des galaxies (qui repose sur le postulat selon lequel le *redshift* traduit une vitesse d'éloignement), et sur une réflexion qui consiste à « passer le film à l'envers » : un univers en expansion doit provenir d'une explosion originale en un point de densité et de température infinies), demeure à jamais empiriquement invérifiable : comme le soulignait David Hume par la voix de Philon, nul n'a pu, ne peut, et ne pourra jamais en faire une observation directe ! Les hommes de

19. C. G. Jung, *La Réalité de l'âme*, Paris, Le Livre de Poche, 1998, p. 684-685.

20. Voir *Ciel et espace*, n° 439, décembre 2006.

21. Voir David Fossé, « Une énergie sombre née de la matière » dans *Ciel et espace*, n° 451, décembre 2007, p. 34-37.

science du XXI<sup>e</sup> siècle reconnaissent d'ailleurs l'existence d'un « mur de l'ignorance »<sup>22</sup>, ou limite de Plank, au-delà de laquelle l'inconnu inconnaissable prend le nom de « singularité initiale »...

En dépit de ces difficultés, l'astronome Hubert Reeves, en bon héritier de Locke, déclare :

La seule méthode valable d'exploration est la méthode empirique. En cas de conflits avec la philosophie ou la logique, c'est, à mon avis, du côté de celles-là qu'il faut chercher à se réadapter.<sup>23</sup>

Certes, cette méthode permet certains résultats :

Si la science ne peut répondre aux questions telles que « Dieu existe-t-il ? La vie a-t-elle un sens, y a-t-il une vie après la mort ? », les connaissances scientifiques nous permettent néanmoins de nous situer dans le cosmos par rapport aux étoiles, aux plantes, aux animaux. La science retrace notre passé, retrouve nos racines cosmiques et décrit l'aventure de la matière qui s'organise, où notre vie s'insère. (*L'Heure de s'enivrer*, p. 232)

Mais, dans le domaine des grandes questions auxquelles les empiristes des *Dialogues* souhaitaient s'attaquer, Reeves souligne la nécessité d'une certaine modestie : outre les questions évoquées dans la citation précédente,

Le seul vrai « problème », c'est celui de l'existence même de l'univers. « Pourquoi y a-t-il quelque chose plutôt que rien ? » Sur le plan scientifique, nous sommes incapables d'y répondre. Après plusieurs millénaires, nous en sommes ici au même point que le premier chasseur préhistorique venu : au zéro absolu.<sup>24</sup>

C'est ici que la critique subjectiviste de Hume prend le sens d'une critique radicale des limites. Tout discours, qu'il soit religieux, philosophique, ou scientifique, repose en dernière analyse sur un sentiment de vérité dont on ne peut rendre compte. Il est facile et commode d'écarter cette critique comme symptôme d'un relativisme négateur : il n'en demeure pas moins qu'elle explique le caractère irréductible de l'opposition entre le postulat de l'objectivité de la nature de l'optique matérialiste de la science, d'une part, et l'affirmation d'une réalité supra-sensorielle par les métaphysiciens ou les mystiques, d'autre part, comme exprimée, par exemple, par le poète William Blake :

22. Hubert Reeves, *L'Heure de s'enivrer*, Paris, Seuil, 1986, p. 63 ; « Limites de la science » (cité plus haut, note 13).

23. Hubert Reeves, *Patience dans l'azur*, Paris, Seuil, 1988, p. 68.

24. Hubert Reeves, *ibidem*, p. 68.



« mental things are alone real », « there exists the permanent realities of every thing which we see reflected in this vegetable glass of nature »<sup>25</sup>.

Cette dichotomie n'est pas qu'anecdotique : dans les développements opérés par Jung sur la base des critiques subjectivistes et phénoménologiques, elle nous place face au problème de l'enfermement de notre psyché dans un monde de représentations : le passage du monde physique aux représentations psychiques est inévitable. Ainsi, cette opposition entre postulats ontologiques nous renvoie à une dichotomie profondément ancrée en nous-mêmes, dans la nature humaine. Ce que nous prétendons connaître du monde nous parle en fait de nous-mêmes, comme le souligne Jung à propos de l'empirisme et de l'idéalisme :

The thesis runs as follows: we accept as valid anything that comes from outside and can be verified. The ideal instance is verification by experiment. The antithesis is: we accept as valid anything that comes from inside and cannot be verified. The hopelessness of this position is obvious. Greek natural philosophy with its interest in matter, together with Aristotelian reasoning, has achieved a belated but overwhelming victory over Plato.<sup>26</sup>

Cependant, plutôt que prétendre trancher entre deux visions du monde, puisqu'en l'absence de données vérifiables cela n'est pas possible, il s'agira de considérer ces positions antagonistes comme constitutives d'une aporie caractéristique de la pensée humaine : on y retrouve en effet l'écho de la querelle des universaux qui marqua le Moyen Âge. D'après Jung, emportée par le progrès matériel des sciences et des technologies, la conscience moderne s'est coupée de ses racines, et en particulier, elle a évacué ce débat entre matérialisme et supra-matérialisme (ou nominalisme et réalisme idéal d'inspiration platonicienne) sans véritablement lui trouver de solution satisfaisante. Considérées comme phénomènes de conscience, ces représentations mentales peuvent être rapprochées des prédispositions de l'esprit (sources de regards constituants) : Jung distingue ainsi deux types psychologiques déterminants : l'extraverti (tourné vers les objets du monde extérieur perçus par les sens, voués à l'expérience au sens lockien), et l'intraverti (tourné vers les expériences intérieures en rapport avec l'intuition). Ce sont là les indices du paradoxe de l'âme humaine, au même titre que les tensions de contraires qui se manifestent dans le dieu à double visage de Jacob Boehme, de William Blake et des gnostiques : ils renvoient à la confrontation entre la conscience et l'inconscient.

25. William Blake, *Complete Writings*, 1972, Oxford University Press, p. 605 et 617.

26. The Basic Writings of C. G. Jung, p. 410.

But this “inside”, which modern rationalism is so eager to derive from “outside”, has an *a priori* structure of its own that antedates all conscious experience. It is quite impossible to conceive how “experience” in the widest sense, or, for that matter, anything psychic, could originate exclusively in the outside world. [...] The structure is something given, the precondition that is found to be present in every case. And this is the *mother*, the matrix – the form into which all experience is poured.<sup>27</sup>

De façon remarquable, Jung parvient à cette conclusion en commençant par une démarche empirique, suivie d'un élargissement de son champ d'investigation (à la suite d'expériences intérieures transformatrices) à une hypothèse supra-matérialiste, dont l'efficacité ou le caractère opératoire se vérifie chaque jour dans les succès de la psychologie analytique... En dépit de ses détracteurs, il semble donc répondre aux critères de R. Carnap...

Mais il revient à Hume, et aux *Dialogues* en particulier, à travers l'étude des limites de l'empirisme et de ses fondements subjectifs, d'avoir ouvert cette voie d'investigation qui fut reprise au début du xx<sup>e</sup> siècle par Husserl, et largement utilisée par Jung dans le développement théorique de sa psychanalyse. En soulignant le progrès que représente l'avènement de l'esprit scientifique, par rapport aux superstitions du passé, mais en anticipant aussi, par sa critique de la nouvelle méthode empirique, les problèmes de la connaissance scientifique moderne, David Hume a identifié la composante psychique primordiale ignorée par Locke, mais étudiée par Husserl et par Jung. Celle-ci est le fondement de la prise de conscience du caractère subjectif de notre rapport au monde, même dans le cas de discours à prétention « objective ». La lucidité de David Hume lui a permis d'anticiper de façon remarquable nombre de problèmes auxquels la science moderne se trouve confrontée au point de devoir réviser sa définition du « réel » : c'est ce qui fait la brûlante actualité de ce petit texte philosophique.

---

27. *Ibidem*, p. 439.

## Annexe

Il est toutefois remarquable que l'homme, décentré par le système héliocentrique puis par la vision de milliards de galaxies semblables à la nôtre, dans un univers voué à l'anéantissement, réapparaisse quand même finalement, sous la plume de certains scientifiques, comme centre de conscience de l'univers, dont la naissance était pour ainsi dire incluse dans le projet de l'univers de prendre conscience de lui-même (voir à ce sujet David Fossé et Philippe Henarejas, « Brendon Carter et le principe anthropique » dans *Ciel et espace*, n° 456, mai 2008, p. 28-34). Après avoir projeté son désir d'ordre sur l'univers, l'homme fait de l'univers la cause même de ce désir d'ordre :

Dans les lois qui régissent les particules de la matière, la potentialité de la conscience est déjà inscrite, et le temps pourra la faire éclore. La science est possible parce que l'ordre du Réel engendre la conscience qui le découvre. Il y a une étrange résonance dans le « Connais-toi toi-même » de Socrate, qui nous amène à une forme de « connais-toi toi-même en train de connaître » par où le Réel se connaît lui-même dans la conscience humaine qui lui appartient ». (Omnès Roland, *Philosophie de la science contemporaine*, Paris, Gallimard, 1994, p. 395)

« L'étrange résonance » est peut-être l'indice du caractère archétypal de cette idée, qui se trouvait déjà chez Platon, puis chez les mystiques comme Jacob Boehme :

Il n'y a aucune chose qui soit Dieu mais bien l'être formé et exprimé de Dieu, un miroir de l'esprit qui s'appelle Dieu, où l'esprit se manifeste et, dans la joie qu'il a de lui-même, joue avec cette manifestation qui est son être crée. (*Mysterium Magnum*, 1623, Plan de la Tour, Éditions d'aujourd'hui, 1978, vol 1, p. 102)

On la retrouve aussi, comme antidote contre l'insignifiance de l'homme, chez C. G. Jung :

I believe that, after thousands and millions of years, someone had to realize that this wonderful world of mountains and oceans, suns and moons, galaxies and nebulae, plants and animals, exists. (*The Basic Writings of C. G. Jung*, New York, The Modern Library, 1993, p. 432)

On se trouve alors à la limite de l'objectivité dont se réclame la science, ce qui a valu à Jung d'être négligé, particulièrement en France, pour cause de tendances ésotériques, mystiques et gnostiques supposées, même si son point de vue est partagé par plusieurs scientifiques... L'alternative à cette

vision est celle de l'absurde et du tragique, comme le remarque Steven Weinberg :

Il est quasiment impossible aux êtres humains de ne pas croire qu'il existe une relation particulière entre eux et l'univers, que la vie n'est pas seulement une suite grotesque d'accidents remontant dans le passé jusqu'aux trois premières minutes, mais que, d'une certaine façon, nous fûmes conçus dès le commencement... Il est plus difficile encore de réaliser que cet univers a évolué à partir de conditions initiales si peu familières qu'on peut à peine les imaginer, et doit finir par s'éteindre dans un froid interminable ou dans une chaleur d'enfer. Plus l'univers nous semble compréhensible, et plus il semble absurde.

Edgard Morin s'en fait d'ailleurs l'écho : « La complexification ne serait-elle qu'une déviance dans le désastre généralisé d'un univers intrinsèquement et définitivement tragique ? » Ces deux auteurs sont cités dans Nicolescu Basarab, *La science, le sens et l'évolution. Essai sur Jakob Boehme*, Paris, Félin, 1988, p. 55.